

23314  
(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/055727 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G06T 5/00, H04N 5/217

(74) Gemeinsamer Vertreter: FORSCHUNGSZENTRUM  
JÜLICH GMBH; Fachbereich Patente, 52425 Jülich  
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003939

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. November 2003 (28.11.2003)

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 58 662.4 13. Dezember 2002 (13.12.2002) DE

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH  
[DE/DE]; Wilhelm-Johnen-Strasse, 52425 Jülich (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHARR, Hanno  
[DE/DE]; Römerstrasse 47, 69115 Heidelberg (DE).

(54) Title: DIGITAL IMAGE PROCESSING METHOD AND DEVICE FOR CMOS CAMERA IMAGES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR DIGITALEN BILDVERARBEITUNG VON CMOS-KAMERA-  
BILDERN.

(57) Abstract: The invention relates to a method and to a device used for the digital image processing of CMOS camera images. CMOS cameras suffer from a so-called afterglow effect when moving objects with high contrasts are recorded. This afterglow effect leads to erroneous values in image evaluation. The inventive method and device allows for an improved digital image evaluation of CMOS camera images. The actual photoelectric current can be determined without afterglow effect by subtracting a defined damping constant  $c$  multiplied by the output signal  $g$  from the variation with time of the output signal value.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur digitalen Bildverarbeitung von CMOS-Kamerabildern. CMOS-Kameras weisen bei der Aufnahme von sich bewegenden Objekten mit hohen Kontrasten einen Nachleuchteffekt auf. Dieser führt bei der Bildauswertung zu fehlerhaften Werten. Mit dem erfindungsgemässen Verfahren und der Vorrichtung ist es nunmehr möglich, eine verbesserte digitale Bildauswertung von CMOS-Kamerabildern zu ermöglichen. Durch Subtraktion einer definierten Abklingkonstante  $c$  multipliziert mit dem Ausgangssignal  $g$  von der zeitlichen Änderung des Ausgangssignals kann der aktuelle Photostrom ohne Nachleuchteffekt ermittelt werden.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2004/055727 A1